

II МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

БИОРАЗНООБРАЗИЕ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

12-16 сентября 2012 года, г. Симферополь, Украина



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Симферополь, 2012

7. Павлов Д.Д. Внутривидовые особенности поведения и распределения окуня *Perca fluvi-atilis* Рыбинского водохранилища // Поведение рыб: Материалы докладов Международной конф. Борок, Россия. М: АКВАРОС. 2005. С. 415–420.
8. Слынько Ю.В., Герасимов Ю.В., Гречанов И.Г. Морфологическое описание и частота встречаемости аберрантных особей среди различных по генотипам локуса пероксидазы сердечной мышцы групп сеголеток леща *Abramis brama* // Вопр. ихтиологии. 1991. Т. 31. № 6. С. 1010–1014.
9. Слынько Ю.В., Голованов В.К., Герасимов Ю.В. Распределение генотипированной по локусу пероксидазы молоди леща *Abramis brama* (L.) в гетеротермальной среде // Распределение и поведение рыб. М.: ИЭМЭЖ АН СССР, 1992. С. 108–118.
10. Столбунов И.А. Вариабельность некоторых морфологических показателей молоди карповых рыб в различных биотопах Рыбинского водохранилища: Автореф... канд. дисс. Москва: МГУ. 2003. 22 с.
11. Столбунов И.А. Морфологическая изменчивость молоди плотвы *Rutilus rutilus* (L.) Рыбинского водохранилища // Биология внутренних вод. 2005. № 4. С. 67–71.
12. Столбунов И. А. Внутрипопуляционный полиморфизм плотвы *Rutilus rutilus* // Вестник Днепропетровского университета. Биология. Экология. Днепропетровск: Изд-во ДНУ, 2005а. Вып. 14. Т. 2. С. 183–188.
13. Столбунов И.А. Трофические характеристики молоди плотвы *Rutilus rutilus* (L.) в различных экологических условиях // Биология внутренних вод. 2006. № 3. С. 73–77.
14. Столбунов И.А., Голованова И.Л., Кузьмина В.В., Филиппов А.А., Ушакова Н.В. Морфологические и физиолого-биохимические показатели различных экологических групп плотвы *Rutilus rutilus* (L.) // Комплексный подход к проблеме сохранения и восстановления биоресурсов Каспийского бассейна. Астрахань. Изд. КаспНИРХ. 2008. С. 295–299.
15. Столбунов И.А., Герасимов Ю.В. Морфологическая и поведенческая изменчивость молоди плотвы *Rutilus rutilus* (L.) (Cyprinidae, Cypriniformes) из разных биотопов Рыбинского водохранилища // Вопр. ихтиологии. 2008. Т. 48. № 2. С. 255–265.
16. Столбунов И.А. Морфофункциональные и поведенческие различия некоторых тропических видов рыб из речных и озёрных условий обитания // Материалы VI Международ.науч.конф. «Биоразнообразие и роль животных в экосистемах». Днепропетровск. Изд-во ДНУ. 2011. С. 136–138.
17. Столбунов И.А., Хай Тхань Н.Т., Павлов Д.С. Морфологическая и поведенческая изменчивость *Rasbora paviéi* (Cyprinidae, Cypriniformes) из лотических и лимнических местообитаний (Центральный Вьетнам) // Вопр. ихтиологии. 2011. Т. 51. №3. С. 389–394.
18. Gerasimov Yu.V., Stolbunov I.A. Assessment of bream (*Abramis brama*) and roach (*Rutilus rutilus*) stock in the Upper Volga taking into consideration their intrapopulation spatial differentiation // Fish Stock Assessment Methods for Lakes and Reservoirs: Towards the true picture of fish stock. Ceske Budejovice. Czech Republic. 2007. P. 22.
19. Kottelat M. Fishes of Laos. – WHT Publications (PTE). – Sri Lanka. – 2001. – 198 pp.
20. Magurran A.E. Individual differences and alternative strategies // Behaviour of teleost fishes / Ed. Pitcher T.J. London: Chapman and Hall. 1993. P. 441–475.
21. Rainboth W.J. Fishes of the Cambodian Mekong. FAO. Rome. 1996. 265 pp.
22. Shcherbina G.Kh., Buckler D.R. Distribution and ecology of *Dreissena polymorpha* (Pallas) and *Dreissena bugensis* (Andrusov) in the Upper Volga basin // Journal of ASTM International. 2006. V. 3. № 4. P. 426–436.
23. Stolbunov I.A., Gerasimov Yu.V. The role of behavioral polymorphism in the process of intrapopulation segregation of ecological niches in fish // XII European Congress of Ichthyology, Cavtat (Dubrovnik), Croatia. 2007. P. 144.
24. Stolbunov I.A., Pavlov D.D. Behavioral differences of various ecological groups of roach *Rutilus rutilus* L. and perch *Perca fluviatilis* // J. Ichthyology. 2006. V. 46. Suppl. 2. P. S213–S219.
25. Winemiller K. O. Ecomorphological Diversification in Lowland Freshwater Fish Assemblages from Five Biotic Regions. Ecological Monographs: V. 61. No. 4. 1991. P. 343–365.

УДК 502.72(262.5)(477.75)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРИРОДНЫЙ ПАРК «ЧАРІВНА ГАВАНЬ»: МОРСКОЕ ФИТОРАЗНООБРАЗИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ (ТАРХАНКУТСКИЙ П-ОВ, ЧЁРНОЕ МОРЕ)

Мильчакова Н.А., Панкеева Т.В.

Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского НАН Украины, г. Севастополь, Украина

Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия определено как одно из приоритетных направлений природоохранной деятельности в Украине. При этом создание развитой сети природных территорий и заповедных

объектов - наиболее эффективный путь её реализации, учитывая необходимость поддержания экологического равновесия в экосистемах, сохранения генофонда растительного и животного мира, типичных и редких ландшафтов. Хотя

количество объектов природно-заповедного фонда Украины в Крыму меньше, чем во многих других регионах (всего 181), тем не менее, почти четверть из них имеет государственный статус, что свидетельствует об уникальности природы полуострова, отнесенного к одному из центров европейского биоразнообразия. Почти все охраняемые акватории Украины (всего 35) также находятся у берегов Крыма, однако большинство из них имеет низкий охранный статус [1,6]. Учитывая деградацию донных фитоценозов, основного продукционного звена прибрежной экосистемы, сужение границ фитали, создание новых объектов ПЗФ с морскими акваториями и повышение статуса существующих будет способствовать сохранению ценных природных комплексов на шельфе Украины, редких видов макрофитов, в том числе занесённых в Красную Книгу Украины (2009).

Среди новых объектов ПЗФ Украины в Крыму одним из наиболее крупных является национальный природный парк «Чарівна гавань» (Указ Президента Украины, № 1037/2009 от 11.12.2009 г.), созданный на Тарханкутском полуострове в административных границах Черноморского района. На территории общей площадью 10900 га находится 6 объектов ПЗФ, однако на их долю приходится лишь 5% площади парка. Морские акватории суммарной площадью 360 га входят в состав гидрологических памятников природы местного значения «Прибрежно-аквальный комплекс у Джангульского оползневой побережья» и «Прибрежно-аквальный комплекс у мыса Атлеш», их доля не превышает 3% площади парка. Рядом с границами НПП находится ряд охраняемых объектов с морскими акваториями – региональный ландшафтный парк «Бакальская коса» (1520 га), Рамсарские водно-болотные угодья «Каркинитский и Джарылгачский заливы» (87000 га) и создаваемый в Каркинитском заливе ботанический заказник «Малое филлофорное поле» (Закон Украины от 21.09.2002 г., № 1989-III). Таким образом, охраняемая площадь территорий и акваторий в западном регионе Крымского п-ова достигает 100220 га или 56% общей площади ПЗФ Украины в Крыму.

Береговая зона и морская акватория Тарханкутского п-ова характеризуется обилием уникальных местообитаний. Отличительной чертой берегового клифа является его ступенчатость, в прибрежной зоне песчаные пляжи чередуются с абразионными обрывистыми скальными участками, в том числе морскими (кекуры), многочисленными гротами, нишами и туннелями [3]. Подводный склон отмелей, шириной 500 – 600 м, состоит из плит известняка и известнякового щебня. На известняках подножья клифов широко распространено каррообразование, представлены оползневые и абразионные процессы. В береговой зоне наблюдается размы-

вание прибрежных склонов и увеличение размеров бухт из-за активизации гидродинамических процессов и постепенного повышения уровня моря, что способствует развитию донной растительности, наряду с гидрологическим режимом и относительной чистотой вод. Сложное геолого-геоморфологическое строение береговой и шельфовой зоны обусловило своеобразие и уникальность их ландшафтов.

По классификации национальной экосети Украины прибрежная акватория Тарханкутского п-ова входит в состав Черноморского природного региона (14) и Прибрежно-морского природного коридора (IV), является составной частью Тарханкутского и Каркинитского биоцентров и двух экокоридоров в структуре экологической сети АР Крым. Она относится к западной ветви широкофронтального меридионального направления сезонных миграций птиц и промысловых рыб Чёрного моря, здесь происходит нагул и нерест многих ценных видов. Слабонарушенные природные комплексы береговой зоны важны для гнездования птиц и их зимовки.

Если сведения о наземной флоре и растительности Тарханкута представлены в опубликованных источниках, то для акватории они малочисленны [2]. Известно, что здесь произрастает свыше 80 видов макрофитов, из них почти треть относится к охраняемым.

Охраняемые виды и сообщества макрофитов. В Красную книгу Украины 2009 [4] включено 17 видов, из них 5 видов бурых (*Dictyota dichotoma* (Huds.) J.V. Lamour., *Cladostephus spongiosus* (Huds.) C.Ag., *C. spongiosus* f. *verticillatus* (Lightf.) Prud'houme van Reine, *Punctaria tenuissima* (C.Ag.) Grev., *Spermatocnusus paradoxus* (Roth) Kütz.), 6 – зелёных (*Enteromorpha maeotica* Proschk.–Lavr., *Cladophora vadorum* (Aresch.) Kütz., *Cladophora dalmatica* Kütz., *Cladophoropsis membranacea* (Hofm. Bang. ex C.Ag.) Børg., *Codium vermilare* (Oliv.) Delle Chiaje, *Chaetomorpha zernovii* Woronich.) и 6 – красных макроводорослей (*Eupogodon apiculata* (C.Ag.) P.C. Silva, *Callithamnion granulatatum* (Ducluz.) C.Ag., *Laurencia coronopus* J.Ag., *Lophosiphonia reptabunda* (Suhr) Kylin, *Osmundea hybrida* (A.P. de Candolle) K.W. Nam и *Osmundea truncata* (Kütz.) K.W. Nam & Maggs.).

В Красную книгу Чёрного моря (1999) внесены *Cystoseira barbata* (Stackhouse) C. Ag., *Cystoseira crinita* Duby, *Phyllophora crispa* (Huds.) P.S. Dixon, *Zostera marina* L. и *Z. noltii* Hornem. [5]. В Приложение I Бернской конвенции (1979) занесён взморник морской (*Zostera marina*), который произрастает в бухтах Черноморская и Ярылгачская, вблизи урочища Рыбацкое и Джангуль. Среди черноморских эндемиков встречаются *Enteromorpha maeotica*, *Eupogodon apiculata* и *Chaetomorpha zernovii*, включённые в ККУ 2009, а также *Cladophora siwaschensis*.

В структуре макрофитобентоса доминируют фитоценозы видов *Cystoseira* и *Phyllophora crispa*, встречаются фитоценозы видов *Zostera*, все из них имеют высокий охранный статус в Европе (Natura 2000; Habitats Directive (92/43/ЕЕС, Annex 1). Виды цистозир и филлофоры распространены вдоль всей прибрежной зоны, а взморника встречаются в небольших бухтах и других местообитаниях с пониженной гидродинамикой.

Донные фитоценозы произрастают от уреза воды до глубины 18 – 20 м, их наибольшее разнообразие выявлено в прибрежной зоне северной части п-ова. Ширина пояса макрофитов колеблется от 300 до 1500 м, вблизи уреза воды преобладают мозаичные микрогруппировки зеленых и красных водорослей, а в сублиторальной зоне – цистозировый и цистозиро-филлофоровый фитоценозы, характеризующиеся значительным разнообразием, обилием многолетних водорослей, полноценной структурой ценопопуляций доминирующих видов. Наибольшее обилие макроводорослей и видов цистозир сосредоточено на участке урочище Рыбацкое – балка Капель, их более разреженные заросли встречаются от урочища Атлеш до м. Урет. Значительные скопления филлофоры зарегистрированы на участках урочище Джангуль – м. Прибойный и южный мыс б. Черноморская – урочище Рыбацкое. В среднем, на 1 га акватории Тарханкутского п-ова приходится 15,6 т макрофитов [2].

Высокая степень сохранности ключевых донных биоценозов обуславливает их природную ценность и научную значимость, при этом прибрежные акватории Тарханкутского п-ова относятся к важнейшим полигонам для мониторинга состояния макрофитобентоса.

Основные проблемы и угрозы биологическому и ландшафтному разнообразию прибрежной зоны и прилегающих акваторий связаны с активизацией абразионной и оползневой деятельности, разрушением биотопов, расширением дорожной сети, интенсивной рекреацией и туризмом, загрязнением бытовыми стоками, добычей биологических и минеральных ресурсов, придонными тралениями и любительским рыболовством. Эти проблемы особенно выражены вблизи нижних частей балок ПАК, а также у пос. Рыбацкое, б. Ярылгачская и м. Тарханкут.

Надо признать, что невозможность решения многих проблем, типичных для объектов ПЗФ Украины, обусловлена слабой правовой ответственностью за нарушение их режима, несовершенством законодательной базы, системы управления природоохранной деятельностью, низким уровнем её финансирования и материально-технического обеспечения и как следствие отсутствием комплексных научных исследований. Помимо этого, многие объекты ПЗФ в Крыму не имеют вынесенных в натуру границ, что приводит к потере особо ценных территорий

и акваторий. При этом научная, природоохранная, рекреационная и эстетическая ценность некоторых объектов не отвечает их ранее определенному статусу, а низкий статус многих из них, как, например, статус РЛП, НПП и памятников природы, явно не достаточен для сохранения уникальных природных комплексов, редкой флоры и фауны.

Перспективы развития научных исследований. Среди первоочередных задач изучения акваторий Тарханкутского п-ова – это комплексная оценка состояния биоразнообразия, картирование местообитаний и ареалов редких (редких, эндемичных, реликтовых) видов, выявление степени деградации и тенденций многолетних изменений биоты [1]. Перспективным на наш взгляд является также фото- и видеofиксация уникальных подводных местообитаний (гrotы, пещеры, скалы с отрицательным уклоном, метановые сипы и т.п.) с последующей разработкой научно-обоснованных рекомендаций, в том числе по квотам добычи ресурсов аквальной экосистемы с учетом приоритетных функций ландшафтов. Проведенные исследования позволяют подготовить научное обоснование по включению прилегающей акватории в состав НПП «Чарівна гавань». Важным, на наш взгляд, является также создание на базе НПП фоновой станции комплексного морского экомониторинга, при этом его результаты (в том числе гидробиологического, гидролого-геохимического, литодинамического и аэрокосмического мониторинга) позволят обосновать мероприятия по сохранению и восстановлению численности редких и исчезающих видов растений и животных, уникальных биоценозов, станут основой геоинформационной системы НПП.

Перспективы развития НПП, экотуризма и просветительской деятельности. Учитывая преобладание рекреационного и сельскохозяйственного природопользования Тарханкутского п-ова, предложено расширение территории НПП за счет включения прибрежной зоны от с. Марьино до пгт. Черноморское с целинными участками степи [3], а также всей прилегающей акватории [2]. Для развития рекреационной деятельности и экотуризма необходимо организовать образовательно-воспитательную работу экологической направленности для отдыхающих, местных жителей, студентов и школьников. Учитывая особую ценность наземных и морских ландшафтов, высокий уровень биологического разнообразия и обилие охраняемых видов, актуальной природоохранной задачей является разработка маршрутов экологических троп, научного и экологического дайвинга.

Перечисленные первоочередные мероприятия будут способствовать сохранению уникальной экосистемы Тарханкутского п-ова, что является основной природоохранной функцией НПП «Чарівна гавань», хотя сложность её выполнения с ограниченным штатом сотрудни-

ков при удалённости от научных центров и отсутствии регулярных научных исследований очевидна.

Благодарность. Исследования выполнены при финансовой поддержке проекта 7-й рамочной

программы Европейского Союза (FP7/2007-2013), проект COCONET "Towards COast to COast NETworks of marine protected areas (from the shore to the high and deep sea), coupled with sea-based wind energy potential" (No. 287844).

Список источников

1. Мильчакова Н.А. Заповедание морских акваторий Крыма: проблемы и перспективы // Заповедники Крыма – 2007. Мат. IV междунар. науч.-практ. конф., 2 нояб. 2007 г., Симферополь. – Ч.1. Ботаника. Общие вопросы охраны природы. – Симферополь, 2007. – С. 317 – 321.
2. Мильчакова Н.А., Миронова Н.В., Рябогина В.Г. Морские растительные ресурсы // Промысловые биоресурсы Черного и Азовского морей / Ред. В.Н. Еремеев и др. – Севастополь: ЭкоСи-Гидрофизика, 2011. – С. 117 – 139.
3. Подгородецкий П.Д. Тарханкутский национальный природный парк // Заповедники Крыма – 2007. Мат. IV междунар. науч.-практ. конф., 2 нояб. 2007 г., Симферополь. – Ч.1. Ботаника. Общие вопросы охраны природы. – Симферополь, 2007. – С. 341 – 352.
4. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
5. Black Sea Red Data Book / Ed. by H.J. Dumont. – New York: United Nations Office for Project Services, 1999. – 413 pp. (www.grid.unep.ch/bsein/redbook).
6. Milchakova N.A. Marine plants of the Black Sea. An illustrated field guide. – Sevastopol: Digit Print, 2011. – 144 pp.

УДК 581.52:581.95

РЕПРОДУКТИВНОЕ УСИЛИЕ КАК ГЛАВНОЕ СОБЫТИЕ В ПРОЦЕССЕ ИНВАЗИИ *AMORPHA FRUTICOSA* L. (FABACEAE)

Бурда Р.И., Игнатюк А.А.

Научный центр экомониторинга и биоразнообразия мегаполиса НАН Украины, г. Киев, Украина

В основе нашего исследования находится предположение, что в оптимальных условиях развития биологических систем ошибки онтогенеза минимальные – организм точнейшим образом реализует онтогенетическую программу, определяемую генотипом. Отклонения от оптимальных условий вызывают увеличение числа ошибок онтогенеза. Развитие этих представлений в дальнейшем выразилось в теории стабильности развития и привело к использованию количественных характеристик стабильности развития, определяемых на популяционном уровне, в целях так называемого «феногенетического» мониторинга условий среды [2,6].

Объектом изучения избран чужеродный вид *Amorpha fruticosa* L. Этот североамериканский кустарник, начиная с 1724 г., вводится в культуру в Европе, а в пределах нынешней Украины его появление относят к 1809 г. Тогда *A. fruticosa* начали культивировать в Акклиматизационном саду И.Н. Каразина, а с 1811 г. его разводили в коллекционных посадках Кременецкого сада [5]. Благодаря высоким декоративным качествам и мелиоративным свойствам (нетребователен к почвам, хотя предпочитает легкие песчаные почвы, солеустойчив, а также устойчив к засухе, запылению и задымлению), *A. fruticosa* стал широко распространенным по всей Украине в озеленении, лесомелиоративных, противоэрозионных насаждениях и лесных защитных полосах [3,5,8]. За довольно длительный период культивирования в Европе чуже-

родный вид успешно адаптировался к местным условиям и стал давать самосев. В настоящее время он натурализовался и образует местные популяции не только в культурфитоценозах, в том числе древесных насаждениях, но и в лесных сообществах, близких к природным. По данным Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe [9] вид распространен в Европе от Франции до европейской части России, от Германии, Польши до Греции, Италии, Сардинии, Турции. Кроме того, в Северной Евразии, согласно «International Legume Database and Information Service» [11], *A. fruticosa* растет в центральной и южной частях Восточной Европы от Прибалтики и Беларуси до Башкирии, Калмыкии, а также в Южной Сибири, Средней Азии и на российском Дальнем Востоке.

Наши исследования проведены в городских и пригородных лесах г. Киева, где *A. fruticosa* обычен на берегах Днепра и его островов. Для изучения выбраны пять локальных спонтанных популяций: 1 – Жуков остров, Ольгинский залив; 2 – Озеро Конча-Заспа, левый берег к пойме; 3 – Озеро Конча-Заспа, правый берег; 4 – Санаторий Конча-Заспа, культурфитоценоз *Pinus sylvestris* L. 75-80-летнего возраста; 5 – село Ровжи, обочина дороги на защитной дамбе Киевского водохранилища. В таблицах 1, 2 они расположены по предполагаемому градиенту ухудшения лесорастительных условий от 1-ой до 5-ой, хотя условия произрастания 1–3-ей сходны.